云 南 植 物 研 究 2007, 29 (2): 173～175
Acta Botanica Yunnanica

极度濒危植物云南蓝果树的形态修订*

孙宝玲[1,2], 张长芹[1**]
(1 中国科学院昆明植物研究所, 云南 昆明 650204; 2 中国科学院研究生院, 北京 100039)

摘要: 极度濒危植物云南蓝果树 (*Nyssa yunnanensis*) 是雄性两性异株植物, 其发表时仅根据雄花模式和果模式。作者通过野外观察和标本研究, 发现目前对其雄花描述不全或不准确且缺乏两性花的描述, 故本文修订了其雄花形态的原始描述, 并且补充描述了其两性花和果实的形态特征。

关键词: 蓝果树科; 云南蓝果树; 修订; 补充描述
中图分类号: Q 949 **文献标识码**: A **文章编号**: 0253-2700 (2007) 02-173-03

A Revised Description of *Nyssa yunnanensis* (Nyssaceae)*

SUN Bao-Ling[1,2], ZHANG Chang-Qin[1**]
(1 *Kunming Institute of Botany*, *Chinese Academy of Sciences*, Kunming 650204, China;
2 *Graduate School of the Chinese Academy of Sciences*, Beijing 100039, China)

Abstract: *Nyssa yunanenesis*, a critically endangered plant, is an androdioecious species, but it was established by the type specimens with only male flowers and fruits. Because the previous description of the male flower was incomplete or incorrect and the lack of hermaphroditic flower, we revised the original description of the male flower and added the description and illustrated the hermaphroditic flower and fruits.

Key words: Nyssaceae; *Nyssa yunnanensis*; Supplement description

云南蓝果树 (*Nyssa yunnanensis*) 又名毛叶紫树, 落叶大乔木, 是我国热带北缘的特有种 (傅立国, 1989), 极度濒危 (Critically Endangered) (汪松, 2004), 国家一级保护植物 (于永福, 1999)。本种 1977 年依据采自云南普文的雄花模式 (云南考察队, 9102) 和勐罕曼卡的果模式 (冯国楣, 20743) 在《云南植物志 (第 1 卷)》上发表的新种 (吴征镒和范家瑞, 1977), 但原记载"雌花: 未见"。1983 年出版的《中国植物志》关于该种记载仍为"雌花未详" (方文培等, 1983)。作者通过 2004 年 8 月～2006 年 4 月对原产地普文的云南蓝果树进行整个花期和果期的形态观察, 发现目前文献对该种的雄花形态特征记载有误且不全, 故本文对其雄花的原始描述进行修订并补充描述了两性花及果实的形态特征, 为本种的准确鉴定提供基本资料。

云南蓝果树 图 1

Nyssa yunnanensis W. C. Yin ex C. Y. Wu et J. R. Fan in Fl. Yunnan. **1**: 292. 1977; Fang, Soong et Su in Fl. Rep. Pop. Sin. **52** (2): 152, 1983. Fig. 1

Diagnosis emendata et descriptio addenda:

Arbor androdioecia. Flores masculini 5-22 et hermaphroditi (4-) 8-10 sessiles in capitula formati; pedunculi puberuli 2-bracteolati 1.5-2 cm longi in ramis

* 基金项目: 国家科技部基础条件平台建设子项目 (2005DKA21006); 国家科技部基础工作专项重点项目 (2001DEA10009); 中国科学院知识创新工程试点资助项目 (KSCX-2-SW-112)
** 通讯作者: Author for correspondence; E-mail: zhangchangqin@mail.kib.ac.cn
收稿日期: 2006-05-24, 2006-10-25 接受发表
作者简介: 孙宝玲 (1979-) 女, 内蒙古人, 在读博士研究生, 主要从事分类学和繁育生物学研究。

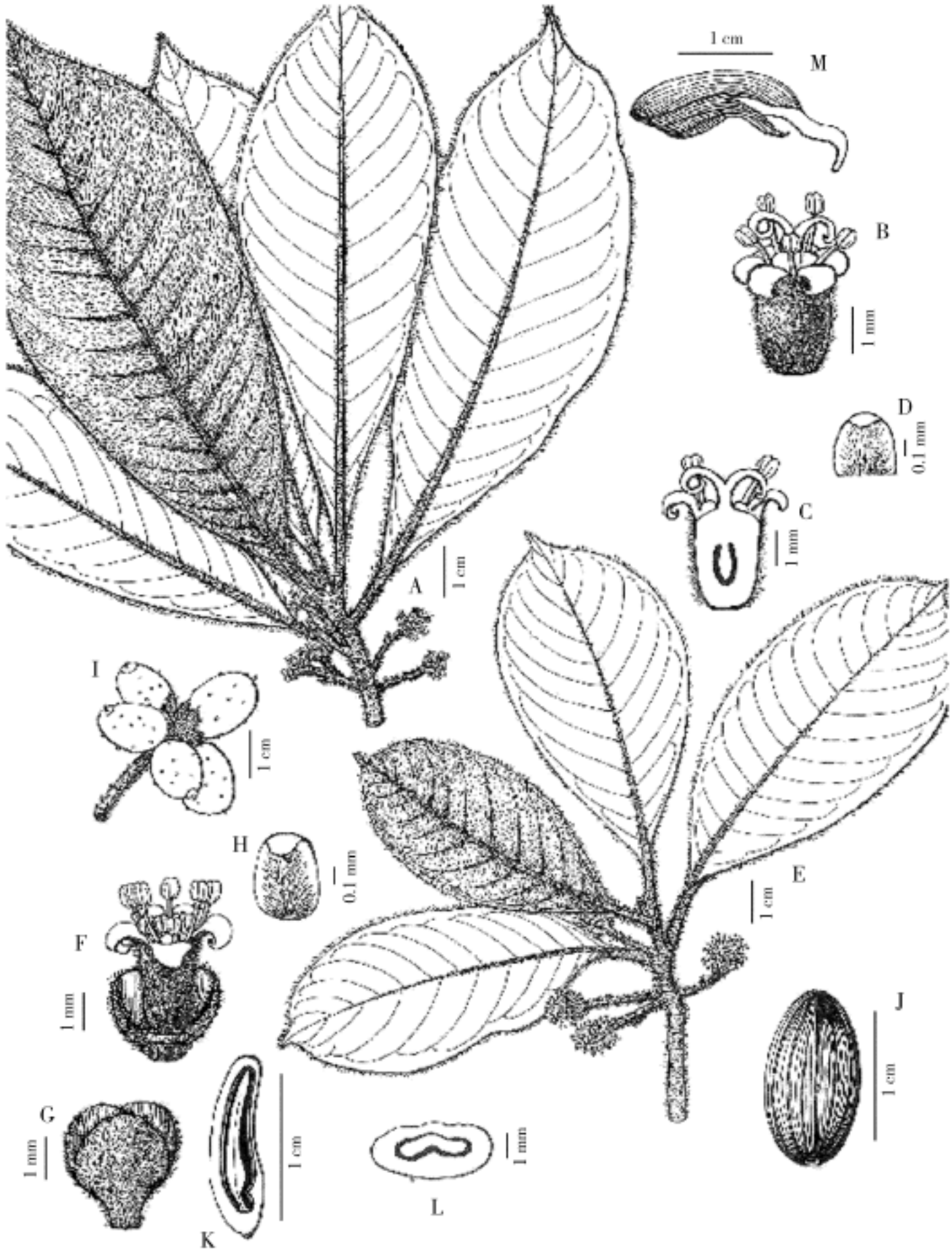

图 1 云南蓝果树

A. 两性花枝; B. 两性花; C. 两性花纵切; D. 两性花花瓣背面观; E. 雄性花枝; F. 雄性花; G. 苞片; H. 雄性花花瓣背面观; I. 果枝; J. 种子; K. 种子纵切; L. 种子横切; M. 内果皮上的三角形萌发瓣。(王凌绘)

Fig. 1 *Nyssa yunnanensis*

A. Hermaphroditic flower branch; B. Hermaphroditic flower; C. Hermaphroditic flower transection; D. Petal dorsal view of hermaphroditic flower; E. Male flower branch; F. Male flower; G. Bract; H. Petal dorsal view of male flower; I. Fruit branch; J. Seed; K. Seed transection; L. Seed longitudinal section; M. Triangular germination valve in endocarp (Drawn by Wang-Ling).

hornotinis axillares vel saepius in axillis squamarum delapsarum solifarii vel binati; bracteolae pueruliae, alternae. Flores masculini circ. 5 mm longi, 3 mm lati, basi bracteis 3, puberulis ciliatis suffulti; calyx tubulosus 1.5 - 2 mm longus apice subinteger, extus dense ferrugineo-tomentosus; petala 5 - 7, oblonga,

circ . 1 mm longa, 0.5 mm lata, extus praeter marginem sparcim puberula; stamina longiora circ . 2 mm longa praecocia et breviora circ . 1 mm longa late evoluta sed mature ea longiora aequilonga intercalaria circa discum inserta, saepe quam petala duplo plura, antheris dorsifixis 2-locularibus late ellipticis apice emarginatis lateraliter et longitudinalibter dehiscentibus, circ . 1 mm longis; discus crassus, epigynus, pulviniformis, subinteger . Flores hermaphroditi eos massculinos magnitudine aequautes sed crassiusculi; bracteae et calyces ut in floribus masculinis; petala 4 - 6, ovata, circ . 0.5 mm longa, 0.5 mm lata, extus praeter marginem sparcim puberula; stamina petalis numero petala aequantia vel leviter superantia, circ . 1 mm longa, antheris minoribus, circ . 0.5 mm longis; ovarium inferum 1-loculare, 1-ovulatum, apice disco pulvinato coronatum; stylus bifidus . Drupa, oblonga, 1 - 1.5 cm longa, circ . 0.5 cm lata, apice disco et stylo persistenti coronata, epicarpio rubro-purpureo disperse albo-maculato, endocarpio crasso, osseo, saepius compresso, 4 - 7-costulato, valva germinata, triangulari . Semen longe ovatum, circ . 1 cm longum, 0.3 cm latum, testa membranacea, albumine copioso .

Yunnan: Xishuangbanan (西双版纳), Punwen (普文), alt . 850 m, Yunnan Exped . (云南考察队) 1957, 9102 (syntype, KUN !); Menghanmanka (勐罕曼卡), alt . 540 m, Feng (冯国楣) 1955, 20743 (syntype, KUN !); Punwen (普文), alt . 850 m, B . L . Sun et C . Q Zhang (孙宝玲、张长芹) 2004082703 (KUN) .

乔木, 雄性 - 两性异株。头状花序, 雄性花序由 5～22 花组成而两性花花序由 4～10 花且多为 8～10 花组成, 花无柄。花序梗被有微绒毛, 具有 2 小苞片, 长 1.5～2 cm, 生于一年生枝条的叶腋或冬芽的芽鳞内, 单生或双生, 芽鳞通常早落。小苞片被有微绒毛, 互生。雄花: 长约 5 mm, 宽约 3 mm, 花基部具有苞片 3 枚, 被有微绒毛, 具缘毛; 花萼, 筒状, 1.5～2 mm 长, 顶端略全缘, 外面被有黄绣色微绒毛; 花瓣 5～7, 矩圆形, 长约 1 mm, 宽约 0.5 mm, 外面除边缘外被有稀疏的微绒毛; 雄蕊有长短之分, 二者相间排列且围绕着花盘生长, 较长的长约 2 mm, 先发育, 较短的长约 1 mm, 后发育但当其成熟时与先发育的长雄蕊等长, 通常雄蕊数目是花瓣数目的 2 倍; 花药背部着药, 2 室, 宽椭圆形, 顶端微凹, 侧面纵向开裂, 长约 1 mm; 花盘厚, 上位, 垫状, 略全缘。两性花: 与雄花几乎等大仅略粗, 基部具有的苞片和花萼与雄花的相似; 花瓣 4～6, 卵形, 约 0.5 mm 长, 0.5 mm 宽, 外面除边缘外被有稀疏的微绒毛; 雄蕊与花瓣的数目相同或者略微超过花瓣的数目, 长约 1 mm; 花药比雄花的花药小, 约 0.5 mm; 子房下位 1 室, 1 - 胚珠, 子房顶端具垫状花盘; 花柱 2 裂。核果, 果实宽矩圆形, 长 1～1.5 cm, 宽约 0.5 cm, 花盘和柱头在果实顶部宿存, 外果皮红紫色, 上面分散着白色斑点, 内果皮厚, 骨质, 常压扁, 有纵肋 4～7, 具三角形的萌发瓣。种子长卵圆形, 约 1 cm 长, 0.3 cm 宽; 种皮膜质; 胚乳丰富。

致谢　中国科学院昆明植物研究所方瑞征研究员、美国 Smithsonian 研究院植物学部文军博士在形态描述方面进行的有益讨论, 王凌女士提供绘图。

〔参　考　文　献〕

Wu CY (吴征镒), Fan JR (范家瑞), 1977 . Nyssaceae [A] . In: Flora Yunnanica [M] . Beijing: Science Press, **1**: 288—294

Fang WP (方文培), Song ZP (宋滋圃), Su HY (粟和毅), 1983 . Nyssaceae [A] . In: Flora Reipublicae Popularis Sinicae [M] . Beijing: Science Press, **52** (2): 152—153

Fu LG (傅立国), 1989 . Chinese Rare Endangered Plants [M] . Shanghai: Shanghai Education Press, 237—238

Wang S (汪松), Xie Y (谢炎), 2004 . China Species Red List . vol.1 [M] . Beijing: Higher Education Press, 372

Yu YF (于永福), 1999 . The milestone of the protection work on Chinese wild plants [J] . *Plants* (植物杂志), **151** (5): 3—11